

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

"Express Mail" mailing label No. EV325881180US

Date of Deposit: November 26, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents, Box Patent Application; P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Name: Mayankkumar Dixit

Signature: Dixit Mayankkumar

Applicants : Masato YAMAZAKI

Serial No. : To Be Assigned

Filed : Concurrently herewith

For : ATTACHMENT STRUCTURE OF CAMERA MODULE
AND PORTABLE TERMINAL DEVICE

Examiner : To Be Assigned

Group Art Unit : To Be Assigned

Commissioner of Patents
BOX Patent Application
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF CERTIFIED JAPANESE PRIORITY DOCUMENTS
UNDER 35 U.S.C. §119(b)

Sir:

As required by 35 U.S.C. §119(b), Applicant encloses the following certified copy of the priority document regarding this Application:

Japanese Patent Application No. 2002-347072, filed November 29, 2002.

Respectfully submitted,

SCHULTE ROTH & ZABLE LLP
Attorneys for Applicant
919 Third Avenue
New York, NY 10017
(212)756-2000

By Dixit Mayankkumar
Mayankkumar Dixit
Registration No. 44,064

Dated: November 26, 2003
New York, New York

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 9 日
Date of Application:

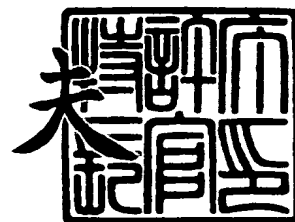
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 7 0 7 2
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 4 7 0 7 2]

出 願 人 京セラ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 J97765A1

【提出日】 平成14年11月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H05K 5/02
G02B 7/00

【発明の名称】 カメラ本体の取付構造及びこれを用いた携帯端末装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区加賀原 2 丁目 1 番 1 号 京セラ株式会社 横浜事業所内

【氏名】 山▲崎▼ 真人

【特許出願人】

【識別番号】 000006633

【氏名又は名称】 京セラ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100089037

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 隆

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9903593

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ本体の取付構造及びこれを用いた携帯端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基板上に搭載された撮像素子部と、該撮像素子部上に設けられたレンズ部とからなるカメラ本体を筐体に取り付ける取付構造であって、

前記カメラ本体の基板と前記筐体との間には厚み方向に弾性変形させた弾性部材を配置すると共に、前記筐体には係止部を設け、該係止部を前記カメラ本体と係合させ、前記カメラ本体が前記弾性部材の復元方向に移動しようとするのを規制するようにしたことを特徴とするカメラ本体の取り付け構造。

【請求項 2】 前記カメラ本体の基板には、隙間を設けて前記撮像素子部を覆うカバー部材を取着してあることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ本体の取付構造。

【請求項 3】 前記係止部は、前記筐体のカメラ本体取付部位の周囲に立設される弾性片と、該弾性片に設けられ、かつ前記カメラ本体取付部位側に向かって突出すると共に、カメラ本体のカバー部材頂部に係合可能な爪部とからなることを特徴とする請求項 2 に記載のカメラ本体の取付構造。

【請求項 4】 前記爪部の頂面と端面との境界を切り欠いて先細り状となし、前記切り欠いた切欠面を前記カメラ本体のガイド面としたことを特徴とする請求項 3 に記載のカメラ本体の取付構造。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のカメラ本体の取付構造を用いてカメラ本体を携帯端末装置の筐体に取り付けるようにしたことを特徴とする携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、カメラ本体を筐体に取り付けるための取付構造、及びこの取付構造を用いて前記カメラ本体が取り付けられる携帯電話機、簡易型携帯電話機、PDA (Personal Data Assistant)、携帯可能なパーソナルコンピュータ等の携帯端末装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

近年、小型のカメラ本体を備えた携帯電話等の携帯端末装置が広く普及しつつある。

上記のようなカメラ本体の中には、CCD (Charge-Coupled Device) 等を利用した撮像部、及び結像面に被写体の像を結像するレンズ部を備え、これらを基板上に搭載して一体に構成したものがある。撮像部は、例えば基板上にはんだ付け等により接合され、レンズ部は、例えばその内周部に形成されるねじ溝により撮像部に螺着され結合されている。このようにして一体化されたカメラ本体は、撮像部、レンズ部及び基板が互いに強固に連結されることでその強度を高めている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】**【特許文献1】**

特開平05-323164号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記カメラ本体に衝撃荷重が加わった場合、その衝撃荷重が全体に伝わり易く、撮像部内の結像面を乱す等、カメラ本体の内部に悪影響を与えという問題がある。逆に、撮像部、レンズ部及び基板の相互の連結強度を低下させて衝撃荷重の伝達を抑えようとする、レンズ部の光軸がずれる等、カメラ本体本来の性能を低下させるという問題がある。特に、カメラ本体を携帯端末装置に搭載した場合、携帯端末装置自体の落下等によりカメラ本体に衝撃荷重が加わる可能性が高いため、カメラ本体の撮影性能と衝撃吸収性能とを両立させることが強く要望されている。

この発明は上述した事情に鑑みてなされたもので、筐体にカメラ本体を取り付ける取付構造及びこれを用いた携帯端末装置において、カメラ本体の撮影性能と衝撃吸収性能とを両立させることを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記課題の解決手段として、請求項 1 に係る発明は、基板上に搭載された撮像素子部と、該撮像素子部上に設けられたレンズ部とからなるカメラ本体を筐体に取り付ける取付構造であって、

前記カメラ本体の基板と前記筐体との間には厚み方向に弾性変形させた弾性部材を配置すると共に、前記筐体には係止部を設け、該係止部を前記カメラ本体と係合させ、前記カメラ本体が前記弾性部材の復元方向に移動しようとするのを規制するようにしてカメラ本体を筐体に取り付けるようにしたことを特徴とする。

このカメラ本体の取付構造によれば、カメラ本体の基板と筐体との間に弾性部材を配置するようにしたことから、外部からの衝撃が筐体に加わったとしても、その衝撃を弾性部材で吸収し、カメラ本体に伝わることを低減することができる。また、筐体には係止部を設け、この係止部によってカメラ本体が弾性部材の復元方向に移動しようとするのを規制するようにしてあるため、カメラ本体を筐体に確実に固定できると共に、カメラ本体の位置ずれを防止することができる。

【0006】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載のカメラ本体の取り付け構造におけるカメラ本体の基板に、隙間を設けて前記撮像素子部を覆うカバー部材を取着したことを特徴とする。

このカメラ本体の取付構造によれば、撮像素子部がカバー部材によって隙間を設けて覆われているため、撮像素子部を保護することができると共に、カメラ本体を筐体に取り付ける場合、筐体の係止部を撮像素子部に直に係合させる必要がなく、筐体の係止部をカメラ本体のカバー部材に係合させることができるため、撮像素子部に大きな力が作用することによる破損を防止することができる。

【0007】

請求項 3 に係る発明は、請求項 2 に記載のカメラ本体の取付構造における係止部を、筐体のカメラ本体取付部位の周囲に立設される弾性片と、該弾性片に設けられ、かつ前記カメラ本体取付部位側に向かって突出すると共に、カメラ本体のカバー部材頂部に係合可能な爪部とから構成したことを特徴とする。

このカメラ本体の取付構造によれば、係止部の弾性片を弾性変形させることで、筐体のカメラ本体取付部位へのカメラ本体の装着を許容し、かつカメラ本体装

着後には前記係止部の弾性片を弾性変形前の状態に戻して前記係止部の爪部をカメラ本体のカバー部材頂部に係合させることにより、カメラ本体が筐体のカメラ本体取付部位からの離脱を規制することができる。また、カメラ本体には隙間を設けて撮像素子部を覆うカバー部材を設け、このカバー部材を係止部と係合させるようにしてあることから、撮像素子部の位置ずれや破損を防止することができる。

【0008】

請求項4に係る発明は、請求項3に記載のカメラ本体の取付構造における係止部の爪部の頂面と端面との境界を切り欠いて先細り状となし、前記切り欠いた切欠面をカメラ本体のガイド面としたことを特徴とする。

このカメラ本体の取付構造によれば、カメラ本体を筐体のカメラ本体取付部位に装着する際、カメラ本体を係止部のガイド面に押し当てた状態で前記カメラ本体取付部位へ案内すると同時に、係止部の弾性片を前記カメラ本体取付部位と反対側の方向に弾性変形させることができるため、カメラ本体取付部位へのカメラ本体の装着を容易に行うことができる。

【0009】

請求項5に係る発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のカメラ本体の取付構造を用いてカメラ本体を携帯端末装置の筐体に取り付けて携帯端末装置を構成したことを特徴とする。

この携帯端末装置によれば、カメラ本体の光軸の傾きやガタつき等が抑えられ、良好な撮影ができると共に、筐体に衝撃荷重が加わってもカメラ本体が損傷しにくい上に、簡易な構造及び取り付け作業によるコストダウンを図ることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、以下の説明では、本発明に係るカメラ本体の取付構造を用いてカメラ本体を搭載した携帯電話機について行う。

図1に示す携帯電話機（携帯端末装置）1は、扁平の略直方体状に形成される

第一の筐体 10 及び第二の筐体 20 を有し、これらを重ねるように折り畳み可能なフォルダ型携帯電話として構成されている。図示のように、第一の筐体 10 及び第二の筐体 10 は、各々その長手方向を上下方向とし、第一の筐体 10 の上辺部に第一のヒンジ部 11 を備えると共に、第二の筐体 20 の下辺部に第二のヒンジ部 21 を備え、これらヒンジ部 11, 21 を不図示のヒンジ軸を介して連結することにより第一の筐体 10 と第二の筐体 20 とが互いに回動可能に連結されている。

【0011】

第一の筐体 10 の前面 12 には各種の操作ボタン 13 が配列されると共に、前面 12 下部に通話用のマイク 14 が配設されている。また、第二の筐体 20 の前面 22 には液晶表示装置等の表示部 23 が配設されると共に、前面 22 上部に通話用のスピーカ 24 が配設されている。第一の筐体 10 及び第二の筐体 20 の各前面 12, 22 は、第一の筐体 10 と第二の筐体 20 とが各ヒンジ部 11, 21 の軸線を中心に相対的に略 180° 回動して重なった状態、つまり折り畳み状態において互いに重合する面とされている。

【0012】

また、図 2 に示すように、第一の筐体 10 の背面 15 には着脱可能なバッテリー 16 が装着され、背面 15 上部には、向かって左側に着信音用のスピーカ 17 が、右側に伸縮可能なアンテナ 18 が各々配設されている。また、第二の筐体 20 の背面 25 の中央部には時刻や着信を表示する液晶表示装置等の簡易表示部 26 が配設され、第二の筐体 20 の背面 25 のヒンジ部 21 側には、横長長丸状の窓部 27 が設けられている。この窓部 27 の向かって左側には、第二の筐体 20 に内装されるカメラ本体 30 のレンズ窓 28 が設けられている。そして、この携帯電話 1 は、レンズ窓 28 を被写体に向け、所定の操作ボタンを操作することで、表示部 23 内に表示される被写体の画像を撮影することが可能となっている。なお、窓部 27 の向かって右側にはミラー 29 が設けられ、携帯電話 1 の使用者が自らを撮影する際の構図等を確認できるようにされている。

【0013】

ここで、第一の筐体 10 及び第二の筐体 20 は、各々その厚さ方向で前面側ケ

ースと背面側ケースとに分割可能に構成されており、これら各ケース内に表示部 23、操作ボタン 13等の各種ユニット及び回路基板等が収容されている。

図3に示すように、第二の筐体20の前面22側のケース40は、前面22を形成する前壁41と、その全周に渡って設けられる外周壁42とを有している。外周壁42は前壁41の外縁から前記背面25側に向かって略垂直に形成されている。なお、外周壁42の下辺部には、第二のヒンジ部21が設けられている。前壁41の中央付近には前記表示部23を前面22上に露出させるための開口43が設けられ、この開口43を全周に渡って取り囲むリブ44が前壁41から前記背面25側に向かって立設されている。

【0014】

また、リブ44の下辺部44aと外周壁42の下辺部42aとの間には、これらを上下方向で連結する一対の側壁（弾性片）45a、46aが、前壁41から前記背面25側に向かって立設されている。側壁45aはケース40の左右方向の略中央に、側壁46aはその左側に各々配置され、これら各側壁45a、46aが、リブ44の下辺部44a及び外周壁42の下辺部42aと共に略正方形の範囲を取り囲んでいる。

そして、各側壁45a、46a、リブ44の下辺部44a及び外周壁42の下辺部42aで囲まれた部位が、前記背面25側に開口する略箱型の収容部（カメラ本体取付部位）47を形成している。この収容部47には、カメラ本体30がその光軸を第二の筐体20の厚さ方向と略並行に設けると共に前記背面25側にレンズ面31を向けた状態で収容されている。なお、32はカメラ本体30に接続された屈曲可能な配線基板である。

【0015】

ここで、図4に示すように、カメラ本体30は、CCD等を内装した略直方体状の撮像素子部33と、その上面（前記背面25側）に設けられ、撮像素子部33の撮像面に被写体の像を結像する円筒状のレンズ部34とを有している。これら撮像素子部33及びレンズ部34が結合されて撮像部35となり、この撮像部35が、撮像素子部33の下面（前記前面22側）に配置される基板36上に搭載され、はんだ等により実装されている。なお、基板36には前記配線基板32

が接続されている。また、撮像部 35 はレンズ面 31 周辺を除いてカバー部材 37 で覆われ、基板 36 に取着されている。そして、撮像部 35、基板 36 及びカバー部材 37 を主要部品として、カメラ本体 30 が構成されている。

【0016】

カバー部材 37 は、画像素子部 33 を覆う箱型部 37a と、レンズ部 34 を覆う円管部 37b とで形成されている。箱型部 37a の上面（前記背面 25 側）には、レンズ面 31 に向かって左側上部及び右側下部に、各々係止面 38, 39 が設けられている。一方、カメラ本体 30 が收容される收容部 47 を形成する側壁 45a には係止面 39 に対応する係止爪（爪部）49 が、側壁 46a には係止面 38 に対応する係止爪（爪部）48 が各々設けられている（図 3 参照）。そして、側壁 45a 及び係止爪 49 により、收容部 47 に收容されたカメラ本体 30 を保持可能な係止部 45 が構成され、同様に、側壁 46a 及び係止爪 48 により係止部 46 が構成されている。ここで、図 3 に示すように、カメラ本体 30 は、各側壁 45a, 46a、リブ 44 の下辺部 44a 及び外周壁 42 の下辺部 42a に各々第二の筐体 20 の厚さ方向で延設される複数のビード 50 により、收容部 47 に收容された状態で上下及び左右方向の位置決めがなされている。

【0017】

図 5 に示すように、側壁 45a, 46a の上縁部に各々形成される係止爪 48, 49 は、收容部 47 の内側に向かって突出しており、その下面 48a, 49a にカバー部材 37 の各係止面 38, 39 が当接することで、カメラ本体 30 の開口 51 側への移動（弾性部材 53 の復元方向への移動）が規制されている。なお、弾性部材 53 の復元方向とは、弾性変形している状態から無負荷時の状態に戻ろうとする方向のことをいう。

ここで、カバー部材 37 は画像素子部 33 と隙間を設けて配置され、その下方に向かって開口しており、その下端部の内側に基板 36 の外縁が嵌合して互いに結合されている。カバー部材 37 の箱型部 37a の外周面はカメラ本体 30 の光軸と平行に形成され、かつカメラ本体 30 の最外側面を形成すると共に、カメラ本体 30 の下端に配置される基板 36 よりも若干下方に突出している。また、各係止爪 48, 49 の端面間の距離は、カバー部材 37 の箱型部 37a の対向する

側面間の距離よりも狭くされている。

【0018】

各係止爪48, 49は、その頂面と端面の境界を切り欠いて先細り状に形成しており、切り欠いた切欠面は、頂面から端面に向かうにつれて下方に傾斜するテーパー状のガイド面（ガイド部）52としてある。また、各側壁45a, 46aは、各係止爪48, 49間をカメラ本体30が通過できるまで、つまり各係止爪48, 49の端面間をカバー部材37の箱型部37aが通過できるまで、互いに離反する方向に弾性変形可能とされている。そして、カメラ本体30を開口51から収容部47内に導入すると、カバー部材37の箱型部37aの下端と各ガイド面52とが押し当てられ、この状態でカメラ本体30に導入方向へ荷重を加えると、箱型部37aの下端が各ガイド面52を押圧して、各係止部45, 46を互いに離反する方向に弾性変形させるようになっている。

【0019】

カメラ本体30の基板36と第二の筐体20の前壁41との間には、扁平状の弾性部材53が配備されている。この弾性部材53は、その厚さ方向でカメラ本体30と第二の筐体20とにより押圧され、例えば、弾性部材53が発泡ウレタンからなる場合、無負荷時の0.5～0.6倍程度の厚さまで弾性変形した状態で、カメラ本体30を開口51側に向かって付勢している。ここで、弾性部材53を無負荷時の0.5～0.6倍程度の厚さに弾性変形させることで、周辺部品の累積寸法公差を吸収し、かつ適度な弾性を残した上でカメラ本体30を付勢することができる。そして、カバー部材37の各係止面38, 39が各係止爪48, 49の下面48a, 49aに各々突き当たることで、カメラ本体30が、その水平が保たれた状態で各係止爪48, 49により前壁41側に押さえ込まれるように収容部47内に固定されるようになっている。

【0020】

次に、作用について説明する。

まず、カメラ本体30がケース40の収容部47に開口51から導入されると、カバー部材37の箱型部37aと係止部45, 46のガイド面52とが当接し、カメラ本体30に導入方向の荷重が加わることで、箱型部37aがガイド面5

2を押圧し各係止部45, 46を互いに離反する方向に弾性変形させる。これにより、各係止爪48, 49間の距離が増加し、カメラ本体30のカバー部材37の箱型部37aを通過させることができる。

【0021】

弾性部材53は例えば予め収容部47内に配備されており、各係止爪48, 49間を通過し収容部47内に導入されるカメラ本体30の下端、つまり基板36とケース40の前壁41とで押圧され弾性変形する。カメラ本体30のカバー部材37の箱型部37aが各係止爪48, 49間を通過した後は、各係止部45, 46が変形前の状態に戻り、カバー部材37の各係止面38, 39に各係止爪48, 49が係合する。このとき、弾性部材53の付勢力により各係止面38, 39が各係止爪48, 49の下面48a, 49aに各々突き当てられる。また、カメラ本体30は各係止爪48, 49によっても位置決めされるが、より確実に位置決めを行うため、複数のビード50により上下及び左右方向の位置決めがなされ、各係止面38, 39に各係止爪48, 49が確実に係合することとなる。したがって、カメラ本体30は、その光軸が傾いたりガタついたりすることなく、収容部47内に収容された状態で確実に保持されることとなる。

【0022】

上記実施の形態におけるカメラ本体の取付構造によれば、カメラ本体30が弾性部材53により付勢され、第二の筐体20の係止部45, 46の係止爪48, 49に押し付けられた状態で確実に保持されるため、カメラ本体30の光軸の傾きやガタ等を無くして良好な撮影を行うことができる。特に、係止爪48, 49の下面48a, 49aの精度管理のみで、カメラ本体30の光軸の傾きを防止できる。

また、カメラ本体30と第二の筐体20との間に弾性部材53が介在することで、第二の筐体20からカメラ本体30に伝わる衝撃荷重等の負荷を軽減でき、カメラ本体30の損傷を抑えることができる。

さらに、係止部45, 46に形成されるガイド面52により、係止部45, 46を押し広げるような作業を行うことなく、カメラ本体30を収容部47内に容易に導入することができる。また、カメラ本体30をビス等により第二の筐体2

0に取り付ける場合と比較して、部品点数及び作業工数を削減することができる。

【0023】

そして、カメラ本体30の基板36に弾性部材53の付勢力が入力されると共に基板36に固定されたカバー部材37に係止爪48, 49に突き当たることでカメラ本体30が保持されるため、基板36上に搭載された撮像部35への負荷を無くして撮像部35の損傷やその内部への悪影響等を抑えることができる。また、弾性部材53が伸縮するため、カバー部材37の光軸方向の寸法公差を緩和することもできる。

ここで、上記カメラ本体の取付構造が採用された携帯電話機1においては、良好な撮影ができ、かつ衝撃荷重が加わった場合でもカメラ本体30の損傷を抑えると共に、部品点数や作業工数の削減によりコストを低減できる。したがって、携帯電話機1の商品価値を向上させることができる。

【0024】

なお、この発明は上記実施の形態に限られるものではなく、例えば、弾性部材53としてシリコンゴム等のゴム材を用いてもよく、またコイルスプリング等を用いてもよい。さらに、弾性部材53をカメラ本体30及び第二の筐体20に接着等により接合することで、カメラ本体30をその上下及び左右方向で固定してもよい。このとき、ビード50を廃止することもできる。

また、カバー部材37の係止面38, 39を側壁45a, 46aに設けて係止部45, 46の高さを短縮させることもできる。そして、カメラ本体30に係止爪及びテーパ面を設けるような構成としてもよい。

さらに、カメラ本体30を光軸に沿って基板36側から収容部47に導入するようにしたが、これをレンズ面31側から導入するようにしてもよく、また、上下及び左右方向から導入するようにしてもよい。

【0025】

また、カメラ本体30が例えばMOSやCMOSを利用したものであってもよく、携帯電話機1が折り畳み式ではなく一体式のものであってもよい。

さらにこの発明は、携帯電話機をはじめ、デジタルカメラ、PDA及び携帯可

能なパーソナルコンピュータ等、カメラモジュールが取り付けられる様々な携帯端末装置に適用することができる。

【0026】

【発明の効果】

以上のように、請求項1に係る発明によれば、カメラ本体と筐体との間に弾性変形させた状態で配置した弾性部材により、カメラ本体を筐体に備える係止部に付勢させた状態で固定することができるため、カメラ本体内の撮像部の光軸の傾きやガタつき等を抑えて良好な撮影を行うことができる。また、カメラ本体と筐体との間に介在させた弾性部材は、緩衝材として機能することから、外部より筐体に加わった衝撃を前記弾性部材によって吸収し、カメラ本体に加わる衝撃力を低減することができるため、カメラ本体及びカメラ本体内の撮像部の破損を防止することができる。

【0027】

請求項2に係る発明によれば、撮像素子部を保護することができると共に、カメラ本体を筐体に取り付ける場合、筐体の係止部をカメラ本体のKバー部材に係合させることができるため、撮像素子部に大きな力が作用することによる破損を防止することができる。

【0028】

請求項3に係る発明によれば、係止部の弾性片を弾性変形させることで、筐体のカメラ本体取付部位へのカメラ本体の装着を行うことができると共に、カメラ本体装着後には前記係止部の弾性片を弾性変形前の状態に戻して前記係止部の爪部をカメラ本体のカバー取付頂部に係合させることにより、カメラ本体を筐体のカメラ取付部位に確実に固定できると共に、位置決めすることができる。しかも、カメラ本体には隙間を設けて撮像素子部を覆うカバー部材を設け、このカバー部材を係止部と係合させるようにしてあることから、撮像素子部の位置ずれや破損を防止することができる。

【0029】

請求項4に係る発明によれば、カメラ本体を筐体のカメラ本体取付部位に装着する際、カメラ本体を係止部のガイド面に押し当てた状態で前記カメラ本体取付

部位へ案内するのと同時に、係止部の弾性片を前記カメラ本体取付部位と反対側の方向に弾性変形させることができるため、カメラ本体取付部位へのカメラ本体の装着を容易に行うことができる。

【0030】

請求項5に係る発明によれば、カメラ本体の光軸の傾きやガタつき等が抑えられ、良好な撮影ができると共に、筐体に衝撃荷重が加わってもカメラ本体が損傷し難い上に、簡易な構造及び取り付け作業によるコストダウンを図ることができる、携帯端末装置の商品性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この実施の形態の携帯電話機をその前面側から見た斜視図である。

【図2】 図1の携帯電話機をその背面側から見た斜視図である。

【図3】 第二の筐体の前面側ケースを裏側から見た斜視図である。

【図4】 カメラ本体の斜視図である。

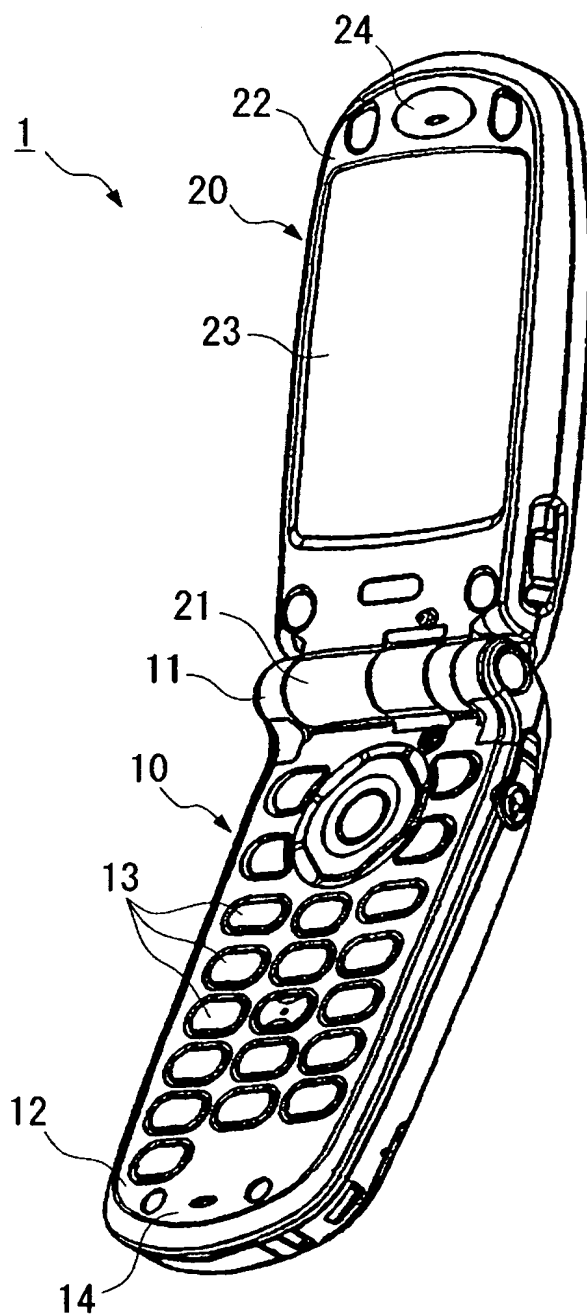
【図5】 図3のA-A線に沿う断面図である。

【符号の説明】

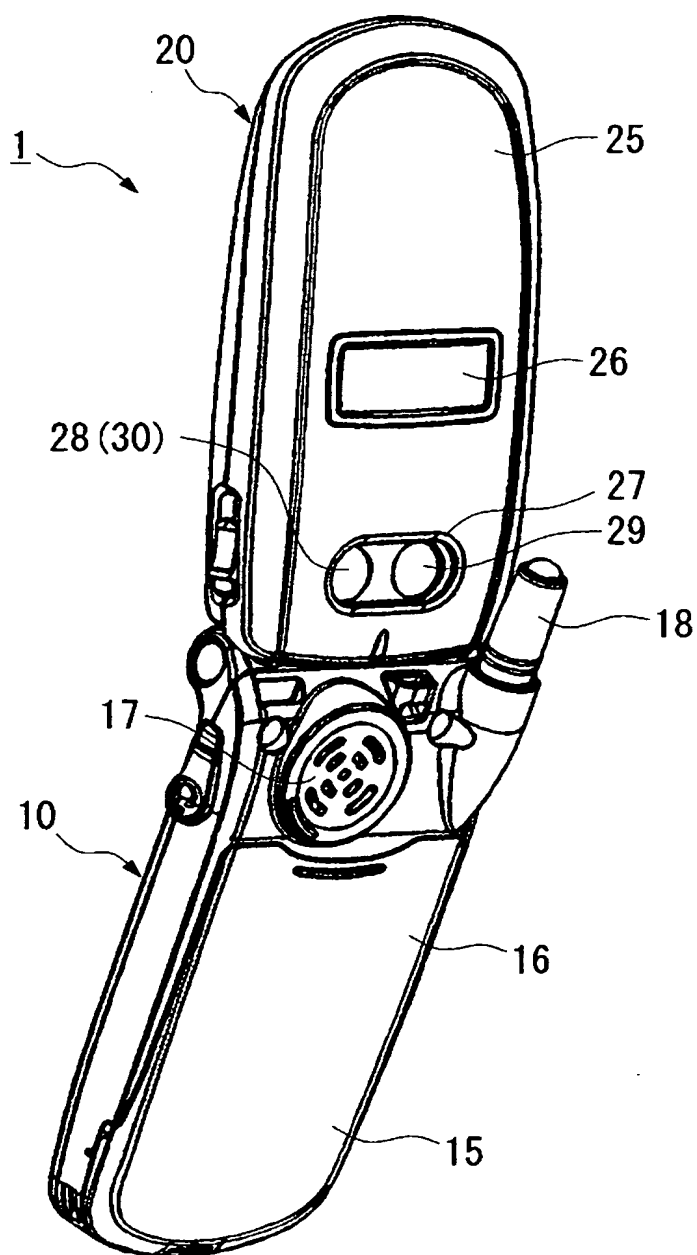
- 1 携帯電話機（携帯端末装置）
- 20 第二の筐体（筐体）
- 30 カメラ本体
- 35 撮像部
- 36 基板
- 37 カバー部材
- 38, 39 係止面
- 45, 46 係止部
- 45a, 46a 側壁（弾性片）
- 47 収容部（カメラ本体取付部位）
- 48, 49 係止爪（爪部）
- 52 ガイド面（ガイド部）
- 53 弾性部材

【書類名】 図面

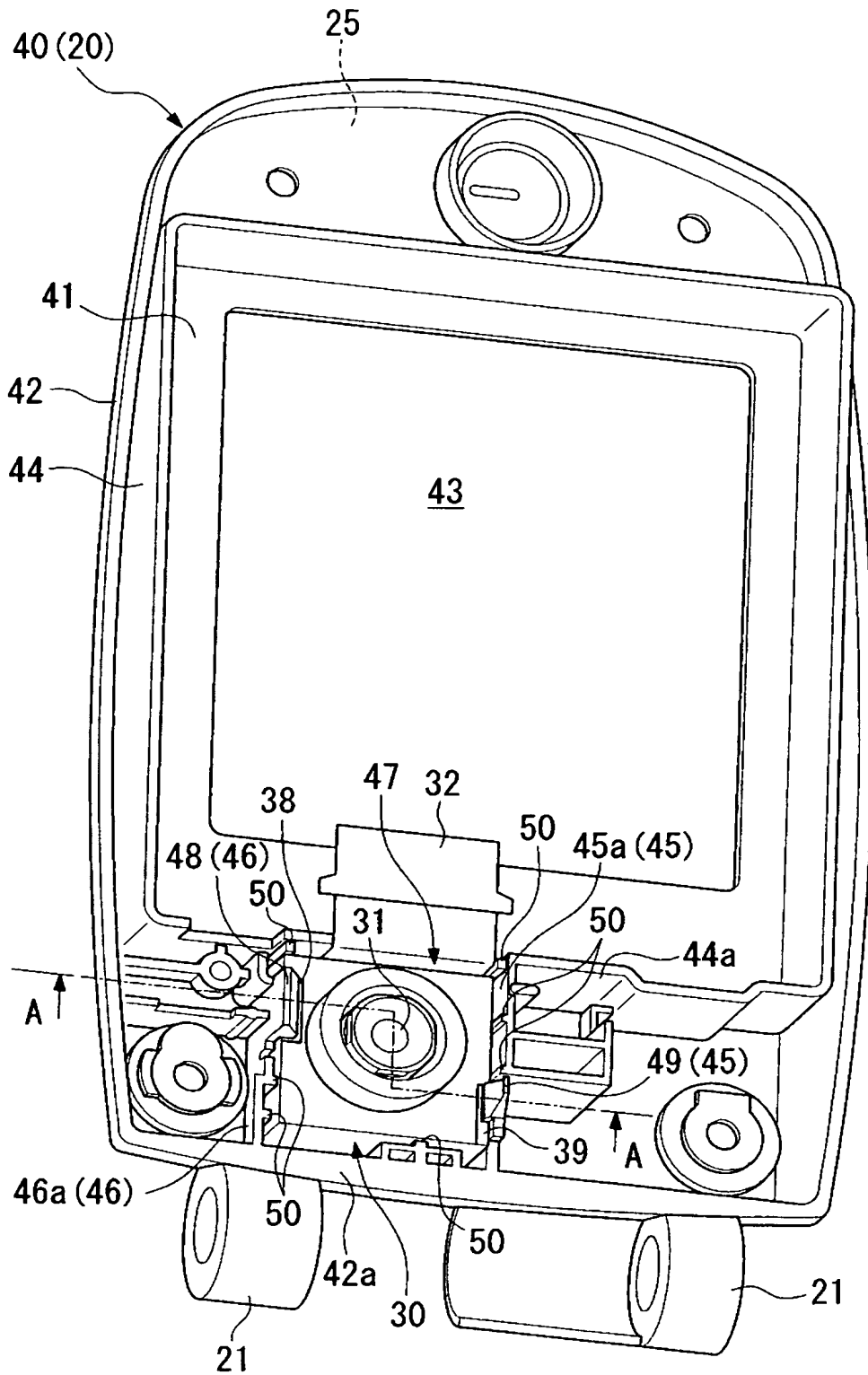
【図 1】



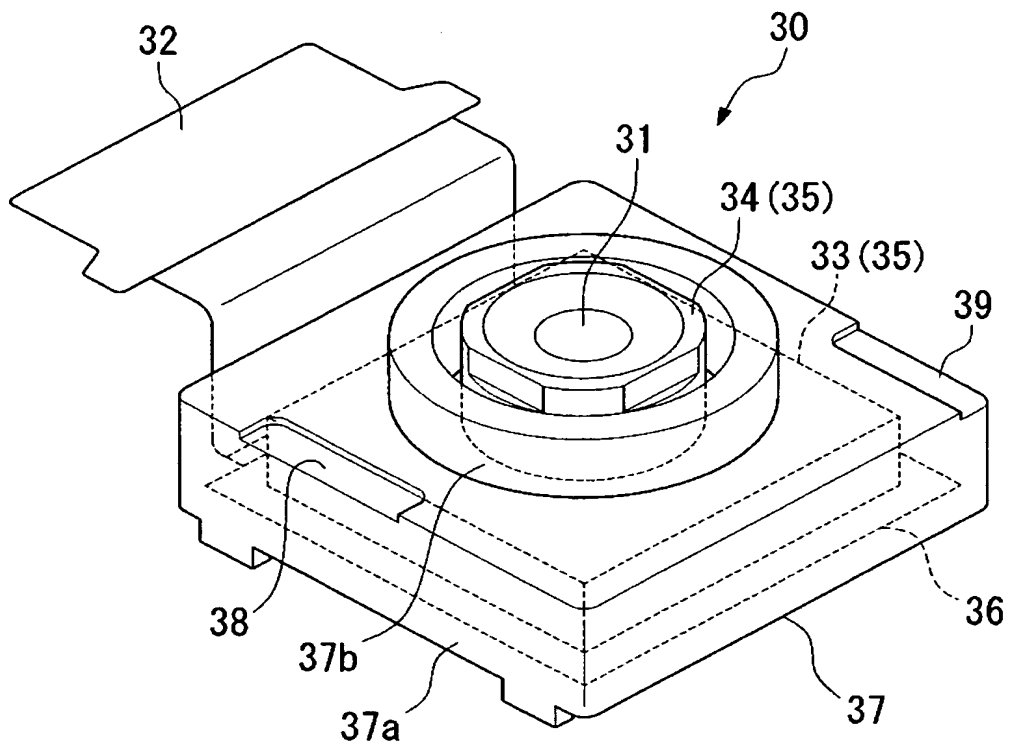
【図 2】



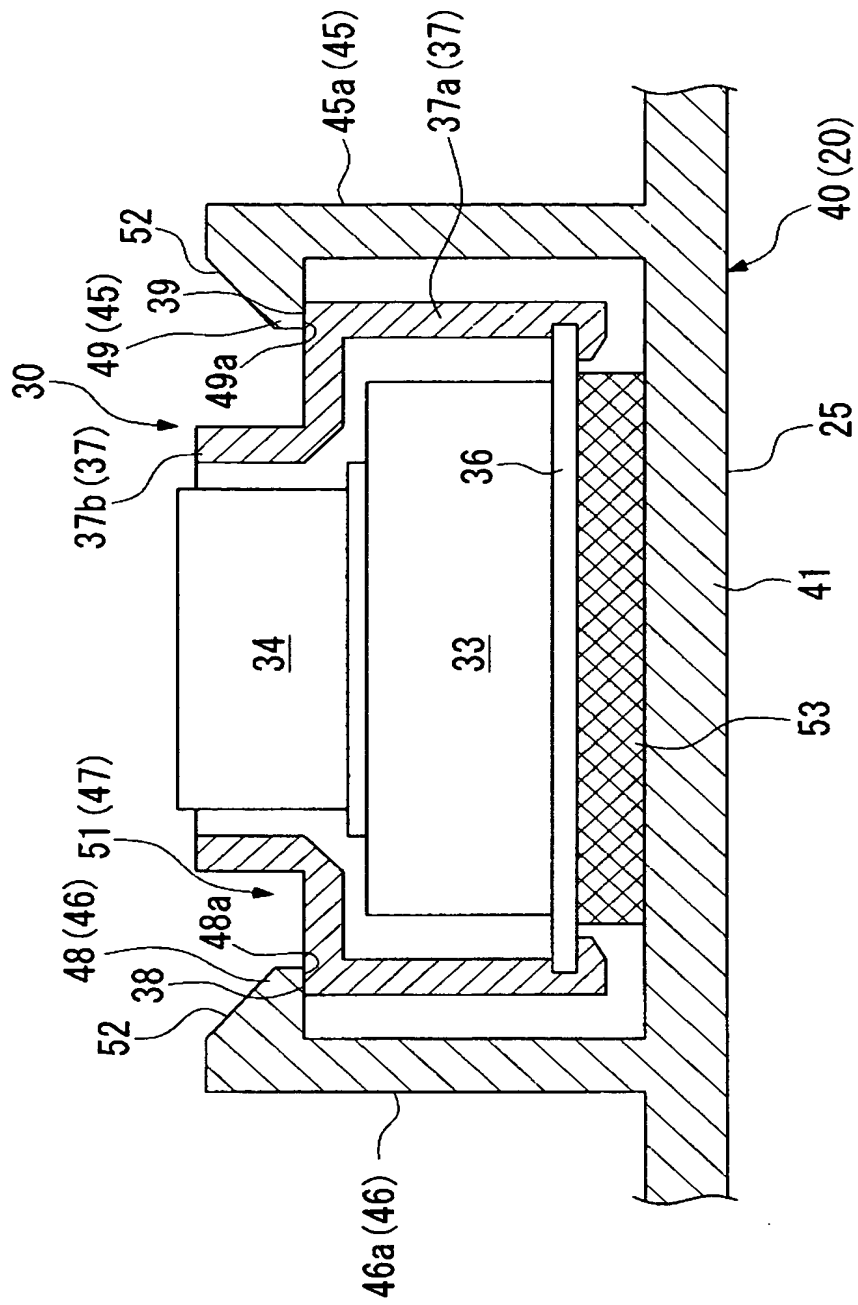
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 筐体にカメラ本体を取り付ける取付構造及びこれを用いた携帯端末装置において、カメラ本体の撮影性能と衝撃吸収性能とを両立させる。

【解決手段】 基板 3 6 上に搭載された撮像素子部 3 3 と、該撮像素子部 3 3 上に設けられたレンズ部 3 4 と、前記基板 3 6 に取着され、かつ隙間を設けて前記撮像素子部 3 3 を覆うカバー部材 3 7 とからなるカメラ本体 3 0 の基板 3 6 と筐体 2 0 の前壁 4 1 との間に、厚み方向に弾性変形させた弾性部材 5 3 を配置すると共に、筐体 2 0 の前壁 4 1 には係止部 4 5, 4 6 を設け、この係止部 4 5, 4 6 をカメラ本体 3 0 と係合させ、カメラ本体 3 0 が弾性部材 5 3 の復元方向に移動しようとするのを規制するようにしてカメラ本体 3 0 を筐体 2 0 に取り付ける。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 3 4 7 0 7 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 6 3 3]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 0 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 京都府京都市山科区東野北井ノ上町 5 番地の 2 2
 氏 名 京セラ株式会社

2. 変更年月日 1 9 9 8 年 8 月 2 1 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地
 氏 名 京セラ株式会社